

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

61

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 25 Novembre 1909, à 1 heure

PAR

Charles MEUNIER

De la Faculté de Médecine de Paris
Externe des Hôpitaux

LE RÉFLEXE PALPÉBRAL

OU MIEUX

Le Réflexe Cornéo - Conjonctival

DANS L'HÉMIPLÉGIE

Président : M. CHAUFFARD, professeur

Juges : { MM. GILBERT BALLET, professeur
CLAUDE, agrégé
JEANNIN, agrégé

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE, Éditeur

15, rue Racine, 15

1909



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554627_0055

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

38-11

1005
-000

1005-000 1005-000 1005-000 1005-000

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 25 Novembre 1909, à 1 heure

PAR

Charles MEUNIER

De la Faculté de Médecine de Paris
Externe des Hôpitaux

LE RÉFLEXE PALPÉBRAL

OU MEUX

Le Réflexe Cornéo-Conjonctival



DANS L'HÉMIPLÉGIE

Président : M. CHAUFFARD, *professeur*

Juges : { MM. GILBERT BALLET, *professeur*
CLAUDE, *agrégé*
JEANNIN, *agrégé*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE, Éditeur

15, rue Racine, 15

1909

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS.	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	GABRIEL
Chimie organique et Chimie générale.	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	BOUCHARD
Pathologie médicale.	BRISSAUD
Pathologie chirurgicale.	DEJERINE
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE
Histologie.	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	HARTMANN
Thérapeutique.	POUCHET
Hygiène.	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.	CHAUFFARD
Clinique médicale.	BOUET
Maladies des enfants.	HAYEM
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DIEULAFOY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	DEBOVE
Clinique des maladies du système nerveux.	LANDOUZY
Clinique chirurgicale.	HUTINEL
Clinique ophtalmologique.	GILBERT BAILLET
Clinique des maladies des voies urinaires.	GAUCHIER
Clinique d'accouchements.	RAYMOND
Clinique gynécologique.	DELBET
Clinique chirurgicale infantile.	QUENU
Clinique thérapeutique.	RECLUS
	SEGOND
	DE LAPERRONNE
	ALBARRAN
	PINARD
	BAR
	RIBEMONT-DESSAIGNES
	POZZI
	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN

Agrévés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEVELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DUSGREZ	LEGREY	POTOCKI
BRIZANÇON (P.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOPPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en fait ni leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

ET DE MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAUFFARD

Médecin de l'hôpital Cochin
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, nous sommes heureux d'adresser nos remerciements à tous nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux.

Trois maîtres nous ont surtout marqué une sympathique bienveillance pendant la durée de nos études, MM. les professeurs agrégés Campenon et Jalaguier et M. le Dr Milian.

M. Campenon, qui fut notre premier maître dans les hôpitaux, nous a révélé et fait aimer la clinique. L'année que nous avons passée dans son service nous a permis d'admirer l'impeccable sûreté de son diagnostic. Plus d'une fois nous avons eu recours à sa grande bonté. Nous avons toujours trouvé en lui un maître accueillant et dévoué. Qu'il veuille bien agréer l'expression de notre très vive et très respectueuse reconnaissance.

Nous n'oublierons jamais avec quel dévouement M. Jalaguier nous a prodigué ses soins, nous garderons toujours pour lui une profonde gratitude. M. Milian fut notre maître au Bastion 29. Depuis l'heureux jour où nous avons été son externe, sa bienveillance affectueuse a été notre meilleur soutien.

C'est lui qui a bien voulu nous donner le sujet de cette thèse. Qu'il veuille bien agréer l'expression de nos affectueux remerciements.

Nous adressons un hommage respectueux à la mémoire de notre regretté maître M. le D^r Merklen.

M. Galliard, dont nous avons été l'externe, a mis à notre disposition son service de Lariboisière. C'est là que nous avons pris une partie des observations que nous publions dans cette thèse. Nous le prions de croire à toute notre gratitude.

Nous avons appris dans le service de M. Potocki la pratique de l'art obstétrical. Ses sages conseils ne seront jamais oubliés.

Que nos autres maîtres dans les hôpitaux, MM. Teissier, Kirmisson, Chaput et Variot reçoivent l'expression de nos plus chaleureux remerciements.

MM. Babinski, Raymond, Claisse et de Massary, en nous permettant d'étudier dans leurs services les cas qui nous intéressaient pour notre thèse, ont facilité notre tâche. Ils ont droit à toute notre gratitude.

M. le professeur Chauffard, dont nous fûmes l'élève, en voulant bien accepter de présider cette thèse, nous fait un grand honneur. Nous le prions de bien vouloir agréer l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

Le Réflexe Palpétral

OU MIEUX

Le Réflexe cornéo-conjonctival

dans l'hémiplégie

INTRODUCTION

Les symptômes de l'hémiplégie sont déjà multiples ; les travaux de M. Babinski ont grandement contribué à développer nos connaissances sur ce point. C'est ainsi que, grâce à lui, sont venus sur nos traités classiques prendre place, à côté des symptômes depuis longtemps connus, *le phénomène des orteils* que tout le monde connaît désormais sous le nom de *signe de Babinski*, *le signe de peaucier*, *le signe de la flexion combinée de la cuisse et du tronc*.

Le sujet n'était point épuisé. Dans un travail original paru dans le *Progrès médical* du 1^{er} mai 1909, notre maître, M. le D^r Milian, signalait un symptôme

nouveau sous ce titre : *L'abolition du réflexe cornéen dans l'hémiplégie, signe diagnostique de l'hémiplégie dans le coma*. C'est ce symptôme que nous avons entrepris d'étudier dans ce modeste travail, sur les conseils de notre maître, M. le Dr Milian, qui a bien voulu nous donner le sujet de cette thèse.

L'étude et la connaissance de ce signe n'ont point seulement un intérêt scientifique, elles ont aussi et surtout un intérêt pratique. « Qu'on ne croie pas, écrit M. Milian, que ce signe ait pour seul mérite d'augmenter le nombre de ceux déjà donnés pour le diagnostic de l'hémiplégie. Sa constance et sa netteté lui donnent une valeur toute particulière et de nombreux exemples pourraient être citées des cas où il fut à peu près seul à apporter un argument décisif et à former l'opinion. »

DIVISION

CHAPITRE I. — Définition et historique.

CHAPITRE II. — Anatomie et physiologie des réflexes en général.

CHAPITRE III. — Anatomie et physiologie du réflexe cornéo-conjonctival.

CHAPITRE IV. — Anatomie pathologique et pathogénie.

CHAPITRE V. — Symptôme et diagnostic.

CHAPITRE VI. — Observations.

CHAPITRE VII. — Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Définition et historique

Si l'on touche la cornée d'un individu ou sa conjonctive en avant de la sclérotique, les paupières se contractent immédiatement et l'œil se ferme. Cette réaction est brusque et énergique et « tout médecin sait par expérience combien il est difficile de maintenir l'œil ouvert, quand il veut extraire un corps étranger ou y introduire une goutte de collyre » (1).

Ce réflexe est bien connu : il porte des noms variables avec les différents auteurs. Il est souvent appelé *réflexe palpébral* ou encore *réflexe conjonctival* ; quelques auteurs lui donnent le nom de *réflexe cornéen*.

Si l'on veut indiquer par ce nom le point de départ du réflexe, la région excitée pour le produire, il nous semble plus juste de l'appeler *réflexe cornéo-conjonctival*, puisque l'observateur qui le recherche touche la cornée ou plus souvent la conjonctive.

C'est en cela se conformer à la règle généralement admise pour la dénomination des réflexes. Les réflexes

1. Milian. *Progrès médical*, 1^{er} mai 1909.

rotulien, achilléen, plantaire, abdominal, les plus souvent recherchés tirent en effet leurs noms du point excité pour produire le réflexe : le tendon rotulien, le tendon d'Achille, la plante du pied, la paroi abdominale. Aussi par analogie nous adopterons le nom de *réflexe cornéo-conjonctival*.

Si nous cherchons dans nos traités classiques, à l'article hémiplegie, nous trouvons ce réflexe à peine mentionné. M. Dieulafoy dans son *Manuel de Pathologie interne* dit « chez l'apoplectique, la plupart des mouvements réflexes sont abolis » et un peu plus loin « la contracture secondaire des hémiplegiques s'annonce par une sensation de raideur et par l'exagération des réflexes tendineux ». C'est là tout ce qui est dit des réflexes.

Nos gros traités ne sont guère plus explicites. M. Achard dans le *Traité de Médecine* de Brouardel et Gilbert écrit à l'article *Apoplexie* : « Les réflexes cutanés sont abolis, le chatouillement de la plante du pied ne provoque plus de réaction, l'attouchement de la peau de l'abdomen ne détermine plus la dépression brusque de la paroi que l'on observe chez le sujet normal.

« L'anesthésie des muqueuses peut aussi s'accompagner de la disparition des réflexes afférents : L'attouchement de la conjonctive peut ne provoquer aucun battement des paupières, et le chatouillement du pharynx n'entraîne aucun mouvement de déglutition. Quant aux réflexes rotuliens, ils peuvent être exagérés ou abolis. »

M. Lamy, dans le *Traité de Médecine* de Henri-quez, Lafitte, Bergé et Lamy paru depuis la publication de l'article de M. Milian dans le *progrès médical* dit, à l'article *Apoplexie* : « Les paupières sont fermées. Si on les soulève on trouve les pupilles dilatées le plus souvent, parfois inégales, mais en tout cas insensibles à la lumière. Le réflexe cornéen lui-même peut avoir disparu. Les réflexes tendineux sont abolis la plupart du temps, il en est de même des réflexes muqueux. »

Ces auteurs ont cité les troubles du réflexe cornéo-conjonctival. Mais aucun ne spécifie ni de quel côté le réflexe est aboli, ni s'il est aboli des deux côtés. De plus aucune mention n'en est faite à propos du diagnostic. M. Milian est le seul jusqu'ici qui ait signalé la valeur de l'abolition de ce réflexe dans l'hémiplégie et les renseignements qu'on en peut tirer pour le diagnostic.

CHAPITRE II

Des réflexes en général

Il importe de donner au début de cet ouvrage, pour aider à comprendre certains points, un résumé succinct des idées actuellement admises sur les réflexes en général.

La théorie du neurone, universellement admise marque une étape importante dans le progrès de nos connaissances sur le système nerveux. Un pas de plus a été fait, grâce aux travaux de Ramond y Cajal, His, Koelliker, Retzius, Waldeyer, Van Gehuchten, etc. On sait maintenant que chaque cellule nerveuse n'a avec les autres cellules nerveuses que des rapports de contiguité et non de continuité, comme on l'admettait auparavant. Chaque neurone forme donc une individualité propre ; le système nerveux n'est qu'une association de neurones.

C'est sur cette conception du système nerveux que repose la théorie des réflexes généralement admise. Elle a été résumée ainsi par M. Massary dans la *Presse médicale* du 5 février 1898 :

« La chaîne centripète est formée par la superposition de deux neurones ; l'un périphérique, le pro-

neurone centripète est direct, il établit une communication entre le revêtement épithélial et les cellules de l'axe gris de la moelle.

Le second central est croisé, s'articulant par ses ramifications protoplasmiques avec les terminaisons cylindraxiles du neurone périphérique. Ce neurone central reçoit l'influx nerveux que son cylindraxe transmet au chevelu des cellules pyramidales de l'hémisphère du côté opposé.

La chaîne centrifuge peut également se réduire à deux neurones ; le premier central est une des cellules pyramidales de l'écorce d'un hémisphère ; les prolongements protoplasmiques de ce neurone sont en contact avec les ramifications cylindraxiles du neurone centripète central ; quant au cylindraxe, il descend par le faisceau pyramidal et va s'articuler avec les prolongements protoplasmiques des cellules radiculaires antérieures de la moelle du côté opposé. Chaque cellule radiculaire antérieure forme le second neurone ou neurone centrifuge périphérique.

C'est, en fin de compte, ce neurone moteur qui, par ses ramifications protoplasmiques, reçoit l'ordre émané des cellules corticales, et par son cylindraxe se ramifiant dans une plaque motrice porte cet ordre jusque dans la fibre musculaire.

Les deux voies, centripète et centrifuge, restent parallèles pendant leur trajet, mais elles ont deux points de contact : l'un médullaire, l'autre cérébral. Le premier est établi par les articulations de certaines ramifications cylindraxiles du neurone centri-

pète périphérique avec quelques prolongements protoplasmiques du neurone centrifuge périphérique. Le second se fait dans l'écorce cérébrale elle-même, où se rencontrent, d'une part, les extrémités cylindraxiles du neurone centripète central, et, d'autre part, les arborescences protoplasmiques de la cellule pyramidale, neurone centrifuge central.

Ces deux contacts représentent deux arcs, l'un direct, médullaire, l'autre indirect, cérébral. Le premier est le substratum anatomique de l'arc réflexe simple inconscient ; le second représente la voie suivie par l'acte volontaire mis en jeu par une excitation perçue.

CHAPITRE III

Anatomie et Physiologie

Nous avons vu les éléments constitutifs de tout arc réflexe, nous avons suivi le chemin parcouru par l'excitation nerveuse depuis son point de départ, les terminaisons protoplasmiques du proto-neurone centripète dans le revêtement épithélial, jusqu'à son point terminal, les ramifications cylindraxiles du neurone centrifuge périphérique dans la plaque motrice de la fibre musculaire. A l'aide de l'anatomie nous nous efforcerons de suivre l'influx nerveux dans le réflexe cornéo-conjonctival, depuis son point de départ la conjonctive et la cornée, jusqu'à son point d'arrivée dans l'orbiculaire des paupières.

A. — VOIE CENTRIPÈTE. — La conjonctive tire son innervation autour de la cornée des nerfs ciliaires, en dedans du nerf nasal interne, en dehors du nerf lacrymal.

Ces différents nerfs se ramifient pour former un plexus sous-épithélial et un plexus interépithélial, ils se terminent par des extrémités libres ou par des extrémités renflées, appelées corpuscules de Krause. La cornée est innervée par les seuls nerfs ciliaires.

Tous ces nerfs proviennent du nerf ophtalmique de Willis et, par ce dernier, du trijumeau. Ils en proviennent soit directement comme le nerf lacrymal et le nerf nasal, soit indirectement comme les nerfs ciliaires par l'intermédiaire du ganglion ophtalmique et du rameau afférent qui se détache du nerf nasal.

Les fibres nerveuses du trijumeau, après un relai dans le ganglion de Gasser, pénètrent dans le cerveau au niveau de la protubérance, suivant un trajet rectiligne antéro-postérieur. Arrivé dans la partie supérieure ou calotte de la protubérance, le trijumeau abandonne quelques fibres horizontales, s'infléchit en bas pour former la racine descendante ou spinale qui traverse la protubérance et le bulbe. Les fibres diminuent de nombre de haut en bas durant ce trajet et semblent se terminer dans la substance gélatineuse de Rolando.

B.— VOIE CENTRIFUGE. — Au même niveau que la substance gélatineuse de Rolando, un peu en dedans, dans l'épaisseur de la protubérance se trouve le noyau d'origine du facial. Les cellules de ce noyau sont entourées de fines arborisations dont l'origine a pu être suivie dans la racine du trijumeau homolatéral. Ce sont là sans doute les ramifications cylindraxiles des protoneurones centripètes constituées par le trijumeau et le ganglion de Gasser. Ils s'articulent vraisemblablement avec les terminaisons protoplasmiques des neurones moteurs constitués par le facial et son noyau d'origine.

Les fibres efférentes issues du noyau du facial, après un trajet incurvé (genou du facial), sortent des centres nerveux au niveau de la fossette latérale du bulbe, constituant le facial. Ce dernier sort du crâne par l'orifice inférieur du trou stylo-mastoïdien et se divise en un grand nombre de rameaux, dont quelques-uns (rameaux palpébraux) vont innerver l'orbiculaire des paupières.

Il est donc possible, grâce aux connaissances anatomiques que nous venons de résumer, de suivre le trajet de l'excitation réflexe, depuis son point de départ la conjonctive, jusque dans les noyaux protubérantiels. Mais là existe une lacune : Le trajet que nous venons de décrire constitue-t-il l'arc complet parcouru par l'excitation ou bien ne constitue-t-il qu'une partie de l'arc réflexe, le point d'articulation entre le neurone sensitif et le neurone moteur se trouvant, non pas au niveau des noyaux de la protubérance, mais dans l'écorce cérébrale ? L'arc réflexe se continuerait alors par la voie sensitive centrale (ruban de Reil, couche optique, fibres thalamo-corticales), constituant le second échelon de la voie centripète, puis par les cellules pyramidales de l'écorce grise et le faisceau pyramidal, formant la portion centrale de la voie centrifuge.

Cette incertitude, au sujet du trajet anatomique et de la physiologie du réflexe cornéo-conjonctival qui a été bien peu étudié, existe bien aussi pour d'autres réflexes qui ont été l'objet d'importantes recherches par les plus sagaces neurologues. C'est ainsi que.

pour les réflexes rotulien, plantaire, abdominal, crémasterien, si la plupart des auteurs admettent que les cellules médullaires sont douées, au point de vue de la réflectibilité, d'une activité propre, les centres supérieurs n'agissant que comme modérateurs des réflexes, nombre d'auteurs mettent en doute cette conception

M. Mendelssohn (de Saint-Petersbourg), d'après ses expériences et celles de Rosenthal (d'Erlangen), conclut que les réflexes normaux suivent dans la moelle de longs trajets et passent, dans les conditions normales, par la partie supérieure de la moelle cervicale et par la partie inférieure du bulbe.

Bastian, que cite Van Gehuchten, croit qu'une part revient au cervelet dans le mécanisme des phénomènes réflexes. D'après lui, le cerveau et le cervelet exercent normalement sur la moelle épinière une action antagoniste, excitante pour le cervelet, inhibitive pour le cerveau. Si, par une lésion transversale complète de la moelle, on suspend l'action excitante du cervelet, tous les réflexes sont abolis.

Van Gehuchten, après avoir analysé 44 cas de lésion transversale complète de la moelle et 6 cas de compression, émet une théorie voisine de celle de Bastian.

« Dans le mécanisme normal des mouvements réflexes, conclut-il, les fibres motrices qui descendent du cerveau, du cervelet, du mésencéphale et du rhombencéphale interviennent d'une façon incontestable.

« Les deux lois de physiologie médullaire (nécessité de l'intégrité de l'arc réflexe pour la production de l'acte réflexe, influence d'arrêt exercée par les centres supérieurs sur les centres nerveux inférieurs) doivent être modifiées et complétées. »

Plusieurs neurologues se sont déclarés partisans des conclusions de Van Gehuchten.

Tous ces auteurs ne font aucune distinction entre les réflexes tendineux et les réflexes cutanés ; cependant quelques cliniciens tendent à établir cette différence.

Jendrassick (de Budapest) estime que ces deux ordres de réflexes sont de nature toute différente.

« Pour produire les réflexes cutanés, dit-il, l'excitation doit porter sur certaines parties du corps, douées généralement d'une grande sensibilité et non accoutumées à des influences extérieures (d'où épuisement rapide de ces réflexes).

« L'excitation réveille une sensation particulière, pour la plupart du temps désagréable (chatouillement, piquûre, froid, etc.) et le mouvement réflexe plus compliqué, comprenant souvent tout un groupe musculaire, a évidemment pour but de se soustraire à cette sensation.

« L'influence individuelle et psychique est très grande. La période latente est beaucoup plus grande (dixième de seconde) et beaucoup moins constante que celle du premier groupe (réflexes tendineux). Le trajet anatomique est plus compliqué et représenté par l'axe réflexe du deuxième ordre : racine posté-

rière, substance grise médullaire, conducteurs sensitifs de la substance blanche, *écorce cérébrale*, faisceau pyramidal, corne antérieure. C'est ce qui explique que les paralysies cérébrales diminuent ou font disparaître ces réflexes, et que toutes les conditions pathologiques qui ralentissent la conductibilité sensitive, ralentissent leur apparition (comme le tabes).

Enfin, M. Ferranini (de Naples) admet que les voies des réflexes superficiels (cutanés ou muqueux) sont différents de ceux de la sensibilité générale.

A l'appui de cette manière de voir, cet auteur invoque plusieurs faits importants : 1° Anesthésie totale et absolue, avec intégrité des réflexes superficiels sur la même étendue de peau et de muqueuse ; 2° Dissociation de la sensibilité (conservation de l'une et perte de l'autre) ou hypoesthésie totale avec intégrité ou exagération des réflexes superficiels sur une surface cutanée identiquement la même ; 3° Réapparition des réflexes superficiels abolis tout d'abord sur une surface cutanée pour laquelle la sensibilité générale restait encore abolie ; 4° Exagération des réflexes superficiels et retard dans la transmission générale, avec ou sans hypoesthésie ; 5° Il existe des voies de conduction, spéciales pour les réflexes superficiels et pour chaque forme de sensibilité générale ; 6° Il est probable que ce sont des fibres qui entrent de suite dans la moelle, pour faire partie des cordons de Goll et de Burdach ou qui s'arrêtent dans la substance grise postérieure, qui sont les voies de conduction de la sensibilité générale, tandis que les fibres qui, des

racines postérieures, se dirigent vers les cornes grises du même côté, ou des cordons antéro-latéraux de ce côté à ceux du côté opposé, représenteraient les voies afférentes des réflexes superficiels ; 7° Les réflexes superficiels sont plus lents à disparaître que la sensibilité dans tous ses modes et les réflexes tendineux sont l'*ultimum moriens* de l'excitabilité nerveuse sensitivo-motrice, de même que, philogénétiquement, ils ont représenté les premières manifestations de la vie.

CHAPITRE IV

Anatomie pathologique et Pathogénie des modifications du réflexe cornéo-conjonctival

En nous inspirant de cette conception de l'arc réflexe, nous tâcherons d'expliquer les modifications du réflexe cornéo-conjonctival.

Une loi domine la pathologie des réflexes.

Van Gehuchten l'énonce ainsi :

« Pour qu'un mouvement réflexe puisse se produire, il faut que l'arc nerveux réflexe soit intact. Il faut donc l'intégrité anatomique et fonctionnelle, du neurone sensitif périphérique, du neurone moteur périphérique avec les muscles qu'il innerve, et de la partie de la substance grise de la moelle où ces deux neurones se mettent en contact l'un avec l'autre.

« L'abolition d'un mouvement réflexe ne se comprend que quand son arc nerveux se trouve interrompu en un point quelconque de son trajet, à moins qu'une action inhibitive plus intense que l'action inhibitive normale ne vienne retentir sur la cellule d'origine du neurone moteur, comme cela s'observe,

paraît-il, pendant les premiers jours qui suivent le traumatisme du neurone ; dans ce cas l'abolition du réflexe est attribuée aux shock. »

Comment expliquer cette abolition du réflexe sans lésion anatomique de l'arc réflexe ? On admet, généralement, qu'il s'agit d'un phénomène de shock. L'irruption sanguine, en dilacérant et en comprimant la substance cérébrale, provoque un ébranlement de tout le névraxe et par suite l'abolition ou tout au moins l'affaiblissement fonctionnel des cellules médullaires.

D'autres interprétations ont été émises. Mya et Levi font remarquer que les cellules médullaires fonctionnent encore isolément chez le nouveau-né et que ce n'est que plus tard, après le développement complet du faisceau pyramidal, qu'elles se mettent sous la dépendance des cellules corticales. Si cette influence corticale est interceptée, il survient une période de flaccidité et d'abolition des réflexes, en attendant que les centres spinaux aient retrouvé toute leur indépendance.

Enfin il nous faut rappeler l'opinion de Bastian et de Van Gehuchten que nous exposons plus haut, suivant laquelle les fibres qui descendent du cerveau, du cervelet et du mésencéphale interviennent dans le mécanisme normal des réflexes. Or ces fibres peuvent être détruites au niveau de la lésion, cause de l'hémiplégie.

A laquelle de ces causes — interruption de l'arc réflexe ou action inhibitive produite à distance — con-

vient-il d'attribuer l'abolition du réflexe cornéo-conjonctival dans l'hémiplégie ? La connaissance du siège de la lésion qui détermine l'hémiplégie et de ses rapports exacts avec l'arc réflexe pourrait seule permettre de résoudre cette question.

Or parmi les 27 cas d'hémiplégie d'origine organique dont nous publions les observations, la plupart étaient causés par une hémorragie ou un ramolissement cérébral, 3 cas étaient imputés à la syphilis, 1 seul à une tumeur cérébrale.

On sait que les lésions de l'hémorragie ne siègent pas dans un point quelconque du cerveau. Le siège de la rupture est dans *les noyaux gris de l'hémisphère central* (couche optique, corps striés) et *dans la capsule interne*.

Dans la grande majorité des cas, en effet, la rupture intéresse l'artère lenticulo-striée au point où elle rampe sur la face externe du noyau lenticulaire, entre le noyau et la capsule externe.

Pour le ramolissement, au contraire, il siège de préférence à la *périphérie du cerveau*, au niveau des circonvolutions cérébrales. Quant aux lésions produites par la syphilis, elles sont plus variables comme localisation, mais siégeaient, dans les cas que nous avons observés, au niveau de l'encéphale, puisqu'elles produisaient une paralysie du corps et de la face du même côté.

Donc il s'agissait dans tous ces cas de lésions siégeant loin de la protubérance. Et si le centre réflexe, le point d'articulation du neurone sensitif et du neu-

rone moteur, se trouvait dans la protubérance l'abolition ou la diminution du réflexe devrait être attribuée à une inhibition à distance puisque l'arc ne serait nul part interrompu dans sa continuité. Mais nous avons vu que le fait est contesté et que M. Jendrassik et d'autres neurologues pensent que le centre des réflexes cutanés et muqueux se trouve dans l'écorce cérébrale.

Cette incertitude au sujet du trajet du l'arc réflexe ne nous permet point d'émettre une conclusion au sujet du mécanisme de l'abolition du réflexe cornéo-conjonctival dans l'hémiplégie.

Mais tel n'était point l'objet de notre thèse. Nous nous sommes peu attaché au côté physiologique et pathogénique de la question, nous avons surtout cherché à dégager le fait clinique et ses applications.

CHAPITRE V

Symptôme et diagnostic

Pour faire l'examen du réflexe cornéo-conjonctival et en tirer des données profitables, il importe de procéder avec une certaine méthode toujours la même. Si l'on procédait de la même manière que le chloroformisateur, qui recherche pendant l'anesthésie l'abolition du réflexe, par l'application de la pulpe du doigt sur la cornée, on n'obtiendrait aucun résultat.

Il importe, en effet, de faire remarquer que l'occlusion des paupières peut être le résultat de deux réflexes ; et si l'observateur ne prenait pas les précautions que nous allons décrire il pourrait y avoir confusion et les résultats de l'examen s'en trouveraient faussés.

Si l'on approche brusquement de l'œil un objet placé dans le champ visuel, les paupières se ferment avec énergie par un mouvement réflexe. Point n'est besoin d'arriver au contact de la cornée ou de la conjonctive pour que le réflexe se produise. Il s'agit ici de ce que nous pouvons appeler *le réflexe visuel*.

Ce réflexe nous a toujours paru conservé chez les

hémiplégiques non comateux et ce n'est pas lui qui nous intéresse.

Le réflexe que nous avons étudié est un réflexe de contact. Pour le produire il faut toucher le globe de l'œil au niveau de la cornée ou mieux de la surface blanche de la sclérotique recouverte de la conjonctive (blanc de l'œil).

Nous venons de signaler une cause d'erreur dans l'appréciation du réflexe, il en existe une seconde.

A l'état normal les paupières sont douées de mouvements, de battements spontanés dont le nombre varie entre 4 et 6 par minute. Il ne faut point prendre l'un de ces mouvements spontanés pour le réflexe cherché. S'il existait un doute, il suffirait de répéter plusieurs fois l'exploration pour se rendre compte si le réflexe existe ou non.

I. — EXAMEN DU RÉFLEXE CORNÉO-CONJONCTIVAL

A. — *Recherche du réflexe à l'état de veille.* — Pour procéder à cet examen l'observateur se place juste en face du malade et prie ce dernier de regarder droit devant lui, en ouvrant largement les yeux. Après l'avoir rassuré de quelques paroles, lui assurant que l'observation que l'on va faire n'est ni douloureuse, ni dangereuse, on commence l'examen. Pour cela il faut être muni d'une épingle, que l'on tient par l'extrémité effilée, car c'est la grosse extrémité que l'on portera au contact de l'œil.

Pour ne point provoquer le réflexe que nous signa-

lions plus haut — le réflexe visuel — il est évident que, dès le début, il faudra que l'épingle et la main qui la tient soient en dehors du champ visuel.

Pour cela il suffit, le malade regardant droit en avant, de placer la main portant l'épingle à la hauteur de l'œil, près de la joue du malade et d'approcher la main suivant une ligne tangentielle à la face antérieure de l'œil. Il faudra éviter de toucher les cils et le retord de la paupière. On touchera très légèrement ; autrement on provoque des mouvements complexes de défense : retrait de la tête, détournement de la face, occlusion volontaire des paupières. Et si l'on veut recommencer l'examen, le malade rendu craintif reste dans un état d'appréhension très défavorable.

Est-il une région où l'on doive plus spécialement faire porter l'excitation ? Nous ne le croyons pas. Le contact de la cornée aussi bien que celui de la conjonctive en avant de la sclérotique provoque le réflexe. Mais pour la facilité de l'examen nous pensons qu'il est préférable de choisir la partie externe du globe de l'œil. Cette région a la forme d'un triangle dont la base marquée par le bord coloré de l'iris est en dedans, le sommet formé par la commissure palpébrale externe se trouve en dehors, les deux autres côtés étant constitués par la moitié externe des bords des paupières. Il est facile de toucher cette partie avec la grosse extrémité d'une épingle en tenant toujours la main en dehors du champ visuel : c'est la seule raison qui nous fait conseiller cette région.

B. — *Recherche du réflexe dans le coma.* —

Dans le coma, il arrive fréquemment que les paupières soient closes ou presque closes. Il suffira alors de soulever avec un doigt la paupière supérieure et de procéder à l'exploration du réflexe, comme il a été dit plus haut. On se rendra compte facilement si l'orbiculaire se contracte, si la paupière tente de se fermer.

II. — LE RÉFLEXE CORNÉO-CONJONCTIVAL A L'ÉTAT NORMAL ET DANS L'HÉMIPLÉGIE

Si l'on se place dans les conditions que nous venons d'indiquer et si l'on recherche le réflexe cornéo-conjonctival chez un sujet normal, on observe, dès que l'extrémité de l'épingle arrive au contact du globe de l'œil, une vive contraction des paupières. Il est bien certain que, pour ce réflexe comme pour tous les autres on peut observer une différence dans l'intensité réactionnelle chez des sujets sains, mais peu considérable dans la plupart des cas. Ce réflexe existe toujours et une seule exploration suffit à le faire apparaître ; tandis qu'il est souvent difficile, chez des sujets pleins d'appréhension dont les muscles sont contractés, de mettre en évidence le réflexe rotulien ou le réflexe plantaire.

Chez des malades qui ont été l'objet à plusieurs reprises de l'examen de ce réflexe et qui ont par conséquent une éducation, il peut arriver que, par une forte contraction volontaire du releveur de la paupière, ils s'opposent à la production du réflexe.

Mais le fait est rare ; il n'arrivera que chez des sujets qui ont été l'objet d'examens répétés. Il importait cependant de signaler ce fait qui peut avoir de l'importance quand on cherche à reconnaître l'origine organique ou hystérique d'une hémiplégie.

Que devient le réflexe dans l'hémiplégie ? Nous publions à la fin de notre thèse 28 observations d'hémiplégie récente ou ancienne dont 24 ont été prises par nous-même. Il nous semble indiqué de diviser ces observations en trois catégories, suivant qu'elles concernent :

- 1° *Des hémiplegiques dans le coma ;*
- 2° *Des hémiplegies récentes, datant de quelques jours à quelques semaines ;*
- 3° *Des hémiplegies anciennes, datant de plusieurs mois ou plusieurs années.*

Cette division est justifiée tant par les résultats de nos observations qu'en raison de l'importance, variable suivant l'âge de l'hémiplégie, du symptôme que nous étudions ; importance de premier ordre dans le coma, souvent utile dans les premiers temps de l'hémiplégie, d'un intérêt relatif dans les hémiplegies anciennes.

1° LE RÉFLEXE CHEZ LES HÉMIPLÉGIQUES DANS LE COMA

Nos observations chez les hémiplegiques comateux sont peu nombreuses, puisque nous n'en avons relevé que cinq cas. Mais ces observations sont de la

plus haute importance par suite de la parfaite concordance des résultats.

Dans les 5 cas dont nous publions les observations, on a constaté 5 fois une *abolition complète du réflexe cornéo-conjonctival du côté paralysé seulement*. En est-il toujours ainsi ? Notre maître, M. le D^r Milian qui le premier a signalé ce symptôme et qui le recherche depuis longtemps l'a toujours trouvé chez les hémiplegiques comateux. Il nous semble donc justifié de poser cette règle : *Chez les hémiplegiques dans le coma le réflexe cornéo-conjonctival est aboli du côté paralysé.*

On comprend l'importance de ce symptôme si facile à mettre en évidence pour le diagnostic de l'hémiplegie dans le coma. On sait en effet combien parfois, en présence d'un malade dans le coma, il est difficile de se faire une opinion. C'est le diagnostic classique de la salle de garde : s'agit-il d'un coma alcoolique ? d'un coma diabétique ou urémique ou encore d'un ictus apoplectique ? Les symptômes qui permettent de conclure en faveur de ce dernier cas sont souvent menus, peu nets, difficiles à mettre en évidence. *La déviation conjuguée de la tête et des yeux* n'est point constante ; même si elle existe, elle est souvent peu nette. « Si l'on soulève les membres et si on les laisse retomber sur le lit, lisons-nous dans nos traités classiques, *ils retombent plus lourdement du côté paralysé,* » C'est là une simple question de nuance, souvent discutable, et il faudra toujours répéter maintes fois cet exercice pour se faire une

opinion. Il en est de même pour la *flexion exagérée de l'avant-bras* sur le bras. *La face* est souvent *déviée* mais non toujours. Reste enfin le *signe des orteils* ou *signe de Babinski*. C'est un excellent signe, parfois difficile à mettre en évidence ; mais de plus ce signe est inconstant. M. Giovanni Boeri (*Riforma medica*, 1899) le trouve seulement dans 76,1 0/0 des cas examinés, M. Ganaut dans 85 0/0.

Aucun des signes donnés jusqu'ici dans nos traités classiques n'a donc une valeur constante et absolue ; aucun ne permet de trancher le diagnostic avec certitude. Ce n'est que la concomitance de quelques-uns de ces différents symptômes qui permet au médecin de se faire une opinion. L'abolition du réflexe cornéo-conjonctival par sa netteté et sa constance pourra souvent seul apporter la certitude. C'est ainsi que parmi nos observations, dans un cas il fit poser le diagnostic, dans un autre cas peu net il vint confirmer et apporter la certitude pour un diagnostic mal assuré.

2° LE RÉFLEXE CORNÉO-CONJONCTIVAL AU DÉBUT DE L'HÉMIPLÉGIE CHEZ LES MALADES NON COMATEUX

Nous avons relevé les observations de 7 cas d'hémiplégie récente. Pour la plupart le début remontait à quelques jours.

Parmi ces 7 observations, 5 concernent des cas

d'hémiplégie dont l'origine organique n'est point douteuse. Une concerne un cas d'hémiplégie d'origine hystérique certaine ; la dernière enfin un cas d'hémiplégie regardée comme d'origine douteuse au début, mais qu'il nous fut permis, grâce à notre signe, d'attribuer à une origine organique.

a) Pour les 5 cas d'hémiplégie *d'origine organique*, nous avons trouvé : 3 fois une *abolition complète du réflexe cornéo-conjonctival*, 2 fois une *grande diminution de ce réflexe* ;

b) Pour le cas d'hémiplégie *hystérique* nous avons observé une *abolition complète du réflexe des deux côtés*.

En présence de cette constance des résultats, nous pouvons donc affirmer que nous avons là un symptôme précieux. Les renseignements que donne l'examen de ce réflexe dans l'hémiplégie ne peuvent être comparés qu'aux données fournies par le réflexe plantaire.

En effet, la recherche des autres réflexes dans l'hémiplégie ne donne que des résultats incertains et souvent contradictoires dans des cas par ailleurs identiques.

M. Ganault, dans sa thèse « sur l'étude de quelques réflexes dans l'hémiplégie d'origine organique » nous donne les chiffres suivants :

Sur 10 cas d'hémiplégie récente, le réflexe rotulien est :

Normal des deux côtés.....	2 fois
Exagéré —	2 —

Exagéré du côté paralysé.....	3	—
Normal du côté paralysé, affaibli du côté sain...	1	—
Affaibli ————— exagéré —————	1	—
Presque aboli ————— très affaibli —————	1	—

Aucun renseignement utile ne peut être déduit de résultats aussi variables.

Sur 80 cas examinés, le réflexe abdominal est :

Exagéré.....	1	fois
Normal.....	15	—
Affaibli.....	27	—
Aboli.....	37	—

Les résultats sont ici assez concordants ; mais le réflexe est souvent difficile à rechercher chez les malades obèses, de plus il convient de remarquer que sur les 81 cas observés, M. Ganault ne trouva que 42 fois le réflexe normal du côté sain, ce qui enlève une partie de sa valeur à ce symptôme.

Sur 79 cas examinés, le réflexe crémastérien est :

Exagéré.....	1	fois
Normal.....	5	—
Affaibli.....	15	—
Aboli.....	24	—
Affaibli des deux côtés....	11	—
Aboli —————	23	—

Par leur constance, les résultats obtenus par la recherche du réflexe cornéo-conjonctival méritent donc une attention spéciale ; et il semble qu'il soit possible d'en tirer des renseignements utiles à différencier l'hémiplégie d'origine hystérique de l'hémiplégie d'origine organique.

Les cliniciens, M. Babinski en particulier, se sont évertués à trouver des symptômes précis qui permettent de différencier ces deux cas, car ce diagnostic est du plus haut intérêt tant à cause du pronostic qu'il comporte que du traitement à appliquer.

Malgré le nombre déjà grand des signes différentiels proposés, le signe tiré de l'examen du réflexe cornéo-conjonctival peut rendre service, car il arrive que parmi les symptômes que l'on recherche, les uns étant absents, les autres demeurant peu nets, le diagnostic reste en suspens.

C'est ce qui arrivait dans le service de M. Claisse à la Pitié, pour un cas d'hémiplégie qui fait l'objet de notre observation XII. L'interne et l'externe du service avaient tendance à poser le diagnostic d'hémiplégie hystérique en raison de la démarche du malade, de l'intégrité de la face, de l'absence de contracture vingt jours après le début des accidents, par suite enfin de l'absence du signe de Babinski et du signe de la flexion combinée de la jambe et du tronc.

Mais notre signe de l'abolition du réflexe cornéo-conjonctival était très net du côté hémiplégié. En présence de l'externe du service, nous cherchâmes d'autres signes permettant d'affirmer le diagnostic d'hémiplégie d'origine organique. Nous avons alors pu faire apparaître nettement le signe du peaucier. Enfin, par un examen plus attentif, nous avons pu provoquer du côté droit — le côté sain — un réflexe plantaire normal, tandis que du côté gauche nous n'obtenions aucun réflexe, ce qui, pour M. Babinski,

est déjà un signe en faveur de l'hémiplégie d'origine organique.

L'abolition du réflexe cornéo-conjonctival nous avait donc mis sur la voie du diagnostic.

3° LE RÉFLEXE CORNÉO-CONJONCTIVAL DANS LES CAS D'HÉMIPLÉGIE ANCIENNE

Nous avons examiné et nous publions les observations de 16 cas d'hémiplégie ancienne. Nous avons trouvé :

Le réflexe aboli du côté hémiplégié.	1 fois
Très diminué.....	2 »
Légèrement diminué.....	5 »
Normal.....	8 »

Il faut donc en déduire que *les troubles du réflexe cornéo-conjonctival vont en diminuant* à mesure que l'hémiplégie devient plus ancienne et même plus souvent *finissent par disparaître* complètement. Du reste, nous avons pu suivre chez quelques-uns de nos malades le retour progressif de la fonction réflexe. A chaque nouvel examen nous trouvions la réflexe plus sensible que nous l'avions laissé la fois précédente.

L'évolution de ce réflexe est donc un peu particulière.

Tandis que, chez les hémiplégiques anciens, le réflexe rotulien et les réflexes tendineux en général sont exagérés d'une façon presque constante, tandis que les troubles des réflexes plantaire, abdominal, crémastérien subsistent en général, le réflexe cornéo-conjonctival a tendance à redevenir normal.

OBSERVATION I (Personnelle)

(Service de M. Babinski, salle Jenner, lit n° 31)

B..., âgé de trente-six ans, entre à l'hôpital, parce que depuis un mois il souffre d'une céphalée intense et continue, de plus, depuis quelques jours il a des troubles de la vue.

Il était depuis peu à l'hôpital quand, le 15 juin au matin, il tombe dans le coma.

Il a complètement perdu connaissance, mais réagit faiblement quand on le pince. La respiration est bruyante, le pouls plein et ralenti. La face est pâle.

La tête est tournée à droite, si on la retourne à gauche elle revient rapidement vers la droite. Les yeux sont également déviés à droite.

La face est légèrement asymétrique ; la joue droite est un peu affaissée tandis que la commissure labiale est un peu déviée du côté gauche.

Les paupières sont closes. Si, soulevant la paupière supérieure, on titille la cornée avec la grosse extrémité d'une épingle, on observe qu'à droite *la paupière ne s'abaisse point* et reste absolument inerte. Il y a donc *abolition complète du réflexe cornéo-conjonctival*.

A gauche, au contraire, la paupière s'abaisse avec énergie. A gauche également le globe oculaire est baigné d'une sécré-

tion lacrymale qui s'écoule sur la joue. Cette hypersécrétion n'existe point du côté droit.

Le bras droit soulevé retombe plus lourdement que le bras gauche, mais l'avant-bras droit ne peut être fléchi plus fortement que l'avant-bras gauche.

Le réflexe abdominal ne peut être mis en évidence. Il en est de même du réflexe rotulien, les deux jambes étant légèrement contracturées.

Le réflexe plantaire est normal à gauche, à droite on n'obtient aucun réflexe. Pas d'incontinence d'urine.

On fait le diagnostic d'hémiplégie droite, probablement par tumeur cérébrale.

Le malade meurt le même jour dans la soirée.

OBSERVATION II (Inédite)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais, lit n° 15.)

S... Louis, âgé de quarante-six ans, peintre en bâtiment, est amené dans le service en état d'apoplexie. Le malade présente une déviation conjuguée de la tête et des yeux du côté droit. La joue droite est affaissée ; le sillon nasogénien du même côté est plus voisin de la verticale.

Le malade « fume la pipe ». Les pupilles sont dilatées et inégales,

Le réflexe cornéo-conjonctival est aboli complètement du côté droit, il demeure sensible au contraire du côté gauche.

Le bras droit soulevé retombe plus lourdement que du côté gauche. Les deux membres supérieurs sont en état de

flaccidité ; l'avant-bras se fléchit sur le bras un peu plus du côté droit.

Les membres inférieurs sont dans un état de résolution musculaire complète. La jambe gauche est légèrement fléchie sur la cuisse, la jambe droite est rectiligne, elle retombe plus lourdement que la gauche quand on la soulève.

Le signe de Babinski existe ;

Le réflexe abdominal est aboli des deux côtés ;

Le réflexe rotulien est affaibli à droite et à gauche ;

Le pouls est plein et bat 65 fois à la minute ;

La respiration est calme.

OBSERVATION III (Inédite)

(Prise par M. Penès, externe à l'hôpital Lariboisière
Service de M. Galliard, salle Rabelais, lit n° 18.)

Jean F..., âgé de soixante-quatorze ans, cocher, est transporté dans le service dans un état subcomateux.

Il ne répond rien quand on lui parle. Mais il réagit faiblement quand on le pince, et bredouille quelques mots incompréhensibles.

A droite, les plis de la joue sont en partie effacés, la joue tombe, la commissure labiale est tirée en bas.

Les yeux sont fermés, la pupille ne réagit pas à la lumière.

Le réflexe cornéo-conjonctival est complètement aboli du côté droit, il est très sensible au contraire du côté gauche.

Le bras droit reste inerte quand on le pince et si on le soulève, il retombe plus lourdement que du côté gauche.

Il en est de même pour la jambe droite. Pas de contracture des membres.

Le réflexe rotulien est normal des deux côtés.

Le signe de Babinski existe à droite. Le réflexe plantaire est normal à gauche.

Incontinence d'urine et de matières fécales.

Respiration bruyante, stertoreuse. Le pouls est bien frappé. La température est de 39 degrés.

Le malade meurt sans avoir repris ses sens deux jours après le début des accidents

OBSERVATION IV (Inédite)

(Prise par M. Penès, externe à l'hôpital Lariboisière,
Service de M. Galliard, salle Aran.)

Marie S..., âgée de soixante ans, se sentant mal à son aise s'alite et tombe brusquement en apoplexie. Elle est transportée à l'hôpital.

La malade est complètement privée de connaissance. La respiration est stertoreuse, la face vultueuse et fortement asymétrique. La joue droite est molle et tombante, la bouche a la forme d'un point d'exclamation dont l'extrémité fine se trouve à droite. *Le réflexe cornéo-conjonctival est complètement aboli à droite* ; il réagit normalement à gauche.

Les membres sont en état de résolution complète. Si on les soulève ils retombent plus lourdement du côté droit que du côté gauche. Le réflexe rotulien est affaibli des deux côtés, le signe de Babinski positif à droite.

La malade reprend ses sens vingt heures après le début

des accidents et l'on constate une paralysie complète du côté droit. L'abolition du réflexe cornéo-conjonctival subsiste.

OBSERVATION V

(Milian. — *Progrès Médical*, n° du 1^{er} mai 1909.)

Dernièrement je voyais une femme dans le coma depuis vingt-quatre heures. Cette femme avait coutume de se piquer à la morphine, dont elle prenait parfois des doses considérables pour soulager de violentes douleurs vésicales. Les doses prises étaient tellement élevées qu'il arrivait à cette femme de tomber dans un véritable sopor, qui durait un à deux jours, et dont elle sortait cependant au bout de ce temps. Aussi le diagnostic porté par les deux médecins traitants, anciens internes des hôpitaux très compétents, fut *intoxication morphinique*, c'est-à-dire accident semblable à ceux déjà présentés par la malade, soit pronostic favorable. Ce diagnostic se justifiait d'autant plus qu'il y avait du myosis et du ralentissement du pouls occasionnés par la morphine dont avait fait usage la malade.

Frappé par l'immobilité du côté gauche du corps, je pensais qu'il devait y avoir là une hémiplegie et pas seulement une intoxication. Ses membres gauches retombaient à peu près inertes quand on les soulevait, mais le signe de Babinski ne nous fournissait aucun renseignement. En effet, du côté droit, la friction de la plante du pied occasionnait la flexion des orteils, réflexe normal, mais il était impossible de savoir comment il se produisait à gauche : dès qu'on touchait la plante de ce pied, même très légèrement, il se produisait un retrait en masse de tout le pied et non pas seulement une

flexion ou une extension. Les réflexes rotuliens étaient conservés des deux côtés. La démonstration de l'hémiplégie était loin d'être complète.

L'abolition du réflexe cornéen complète du côté gauche, alors qu'il persistait à droite, me permit d'affirmer ce diagnostic et de faire passer ma conviction dans l'esprit du médecin présent. Ce diagnostic fut d'ailleurs vérifié le soir même par l'élévation de la température à 39 degrés, l'achèvement de la paralysie qui devint absolue et par la mort qui survint le lendemain.

OBSERVATION VI (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais, lit n° 10.)

Paul J..., âgé de quarante-cinq ans, livreur, entre à l'hôpital pour une hémiplégie du côté gauche.

Le début remonte à trois jours et s'est fait sans ictus. Le malade s'est trouvé paralysé à son réveil le matin.

La face présente une forte asymétrie. A gauche la joue est affaissée, les plis sont effacés. La bouche a la forme d'un point d'exclamation, la commissure labiale est tirée à droite. Le malade ne peut siffler.

Le réflexe cornéo-conjonctival est aboli complètement à gauche, il est très sensible à droite.

Le signe du peaucier existe. La parole est embarrassée.

Le bras gauche est incomplètement paralysé : le malade peut fléchir les doigts, mettre sa main sur sa tête, mais il y a une diminution appréciable de la force musculaire.

Le malade peut marcher, en s'aidant le long de son lit. Sa jambe gauche est faible mais incomplètement paralysée. Il

peut fléchir la cuisse sur le tronc et la jambe sur la cuisse.

Le réflexe abdominal est aboli à gauche, très faible à droite.

Le réflexe crémastérien est nul des deux côtés.

Le réflexe rotulien est très faible à droite et à gauche. Le signe de Babinski existe à gauche.

Pas d'antécédents spécifiques. Le malade a des artères dures, une temporale sinueuse, et un pouls tendu.

OBSERVATION VII (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais, lit n° 24.)

Ph..., âgé de soixante-sept ans, charron, entre à Lariboisière pour hémiplegie gauche.

Le début remonte à huit jours, il s'est fait progressivement sans ictus apoplectique.

Les plis du côté gauche de la face sont effacés. La commissure labiale est fortement déviée à droite. La langue n'est pas déviée. La parole est embarrassée.

Le réflexe cornéo-conjonctival à gauche est complètement aboli.

Le peucier se contracte beaucoup plus fortement à droite qu'à gauche.

Le bras gauche est complètement paralysé. Le malade ne peut lui imprimer aucun mouvement, il présente un peu de raideur, mais reste en extension.

La jambe gauche est aussi complètement paralysée.

Le réflexe rotulien est exagéré à gauche, le talon du même côté porte une escharre.

Le réflexe plantaire est normal à droite, mais du côté gau-

che quand on frotte la plante avec la pointe d'une épingle, le pied a un léger mouvement de retrait en masse sans que les orteils ne présentent ni flexion ni extension.

Incontinence d'urine et de matières fécales.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

(Service de M. Milian.)

K..., vingt et un ans, chauffeur d'automobile, vient consulter le 18 avril 1909 à l'hôpital de la Charité.

13 avril. — Après une nuit normale, il se trouve à son réveil mal à son aise.

En se levant il s'aperçoit que sa jambe gauche est faible et fléchit sous le poids de son corps. Il est malhabile de son bras gauche.

Sa face est déviée, sa parole embarrassée.

18 avril. — En l'examinant, on trouve, à la face, les plis du côté gauche moins marqués, la bouche un peu déviée à droite. En faisant souffler le malade, la bouche prend la forme « d'un point d'exclamation » dont l'extrémité renflée est à droite. Il peut fermer les yeux avec autant d'énergie à gauche qu'à droite.

Le réflexe cornéo-conjonctival est complètement aboli à gauche; il est au contraire parfaitement sensible à droite.

Le signe du peaucier est très net.

Le bras gauche est en état de parésie. Le malade peut se servir de son bras, mais il se sent malhabile et la force musculaire est diminuée d'une façon notable.

A la jambe gauche la paralysie est un peu plus accentuée

qu'au bras. Le malade ne peut marcher qu'en s'aidant d'une canne, il traîne la jambe.

Les réflexes rotuliens sont normaux.

30 avril. — Une ponction lombaire est faite : on trouve un peu de lymphocytose.

4 mai. — *Le réflexe cornéo-conjonctival est presque normal*, il est cependant encore un peu moins sensible du côté gauche, que du côté droit.

Le malade marche facilement comme avant le début des accidents.

Le bras gauche a retrouvé ses fonctions normales.

Tout semblait rentré dans l'ordre quand, quinze jours plus tard, il est pris de phénomènes nouveaux consistant dans de la titubation, des troubles de la station debout, et de plus dans une paralysie d'une corde vocale.

Il s'agissait vraisemblablement là d'une nouvelle localisation cérébrale d'accidents spécifiques auxquels est imputable l'hémiplégie constatée tout d'abord.

En effet, le malade a été soigné trois ans auparavant à Ricord pour des plaques dans la bouche et des troubles visuels.

OBSERVATION IX (Personnelle)

(Service de M. de Massary.)

T..., cinquante ans, journalier, entre à l'hôpital pour paralysie du côté droit.

Le début remonte à trois semaines et s'est fait progressivement.

Pendant la première semaine l'impotence du bras et de la

jambe droite était à peu près absolue. L'aphasie était presque complète. Le malade ne parvenait que très difficilement à articuler quelques mots.

Examen le 8 mai. — La face est nettement déviée. Le malade peut fermer les deux yeux ensemble, mais ne peut plus fermer isolément ni l'un ni l'autre. La parole est encore embarrassée, mais il y a une grande amélioration, dit le malade.

Le réflexe cornéo-conjonctival est très diminué à droite.
« Le signe du peaucier » existe.

Le bras droit est complètement paralysé. Le malade ne peut le soulever au-dessus du plan du lit.

La jambe droite est moins atteinte. Il peut la soulever et la fléchir sans difficulté. Il y a une grande amélioration depuis le début des accidents.

Le réflexe rotulien est normal des deux côtés.

Le signe de Babinski ne peut être mis en évidence : il n'y a ni réflexe normal ni réflexe anormal.

Nouvel examen le 18 mai. — Le malade parle plus facilement.

La face est très peu déviée.

Le réflexe cornéo-conjonctival droit est encore très diminué.

Le bras droit est toujours dans un état d'impotence complète avec un peu de contraction.

Le malade peut marcher en fauchant.

Le réflexe rotulien est normal.

Le signe de Babinski existe cette fois nettement.

OBSERVATION X (Personnelle)

(Service de M. Milian.)

Louise M..., âgée de vingt-neuf ans.

Antécédents. — Rhumatisme articulaire avec rétrécissement mitral. La malade a déjà eu, il y a deux ans, une première attaque d'hémiplégie du côté gauche, dont elle s'est complètement remise. Sa seconde attaque remonte à un mois et a débuté par un ictus apoplectique qui a duré une journée.

Examen le 12 mai 1909. — Léger affaissement de la joue gauche.

La face est à peine déviée, la parole facile,

Le réflexe cornéo-conjonctival gauche est nettement diminué du côté gauche.

« Le signe du peaucier » n'existe pas.

Le bras gauche est contracturé en flexion, l'impotence est absolue.

La jambe a retrouvé ses fonctions normales, pas de contracture, pas de raideur.

Les réflexes rotuliens sont normaux.

OBSERVATION XI (Personnelle)

(Service de M. Milian.)

Marie C..., âgée de vingt ans, vient consulter à l'hôpital de la Charité pour une hémiplégie gauche.

Antécédents. — Elle a eu la scarlatine à neuf ans. A dix-sept ans elle a eu une première attaque d'hémiplégie du

côté gauche qui a cédé au bout de cinq mois à des douches et à l'électrisation. Elle était soignée alors en province.

Depuis cette époque elle présente de fréquentes crises d'hystérie avec perte de connaissance.

L'hémiplégie actuelle remonte à trois semaines. Elle est survenue brusquement sans perte de connaissance à la suite d'une frayeur.

Examen le 29 juin 1909. — « Il n'est survenu, dit la malade, aucune amélioration depuis le début et son état actuel est le même qu'il y a trois semaines. »

La malade présente une paralysie complète du bras et de la jambe gauche avec forte contracture. La contracture est permanente, elle semble par instant céder un peu puis brusquement il se produit un spasme convulsif : le bras dans un mouvement de torsion se tourne et s'enroule en arrière autour du tronc ; la jambe s'étend violemment. Le spasme cesse pour reprendre quelques instants après.

La face présente aussi un peu de contracture du côté gauche, la commissure labiale est tirée du côté gauche.

Le réflexe cornéo-conjonctival est aboli des deux côtés. Le peaucier se contracte avec autant d'énergie à gauche qu'à droite.

Le réflexe abdominal est nul des deux côtés.

Le réflexe plantaire est normal, mais faiblement marqué à droite et à gauche.

Les réflexes rotuliens sont normaux. Pas de zone d'anesthésie.

Il s'agit ici d'une hémiplégie hystérique. On envoie la malade dans le service de M. Roger qui la traite par les douches et l'électricité.

OBSERVATION XII (Personnelle)

(Service de M. Claisse, salle Roger, lit n° 28.)

Th... Paul, âgé de quarante ans, journalier, entre à l'hôpital le 30 juillet pour une hémiplegie gauche.

Antécédents. — Le malade a déjà eu, il y a six ans, une attaque d'hémiplegie du côté gauche dont il s'est remis au bout de quatre mois. Il n'a eu aucune autre maladie.

Le début des accidents remonte à vingt jours.

Examen. — La face ne présente aucune déviation. Le malade peut siffler, froncer le front, fermer les deux yeux simultanément et isolément. Pas de déviation de la langue.

Le réflexe cornéo-conjonctival est complètement aboli à gauche. Il est très sensible à droite.

Simple parésie du bras gauche. Le malade peut faire tous les mouvements, il n'y a qu'un peu d'inhabileté et une diminution appréciable de la force musculaire. A la jambe également la paralysie est légère. Le malade marche facilement sans canne, en traînant la jambe et non en « fauchant ».

Les réflexes rotuliens sont normaux. Pas de contracture de la jambe, pas de trépidation épileptoïde. La flexion combinée de la cuisse et du tronc, pas plus que le signe de Babinski ne peuvent être mis en évidence.

Le cas est intéressant, car l'interne et l'externe du service ont tendance à poser le diagnostic d'hémiplegie d'origine hystérique.

Mais l'abolition du réflexe cornéo-conjonctival est très nette du côté paralysé et nous permet d'affirmer le diagnostic d'hémiplegie d'origine organique, ce que du reste un exa-

men plus attentif nous permet de confirmer. Nous parvenons en effet à faire apparaître très nettement le signe de peaucier. De plus, tandis que du côté sain le *réflexe plantaire* est normal, du côté gauche nous *n'obtenons aucun réflexe*, ce qui, pour M. Babinski est déjà un signe en faveur de l'hémiplégie d'origine organique.

L'abolition du réflexe cornéo-conjonctival nous avait mis sur la voie du diagnostic.

OBSERVATION XIII (Personnelle)

(Service de M. Raymond)

R..., cinquante-cinq ans, cocher, entré à l'hôpital pour une hémiplégie gauche.

La paralysie a débuté le 2 août 1908.

Examen le 29 juillet 1909 : La face est déviée, la joue gauche est affaissée. Le signe du peaucier existe.

Au bras gauche. raideur et contracture légère en flexion.

La jambe gauche est contracturée en extension.

Exagération du réflexe rotulien à gauche. Signe de Babinski positif.

Le réflexe cornéo-conjonctival est très faible à gauche. Le malade peut fermer les deux yeux ensemble, mais ne peut fermer isolément aucun des deux. Aucun trouble de sensibilité.

OBSERVATION XIV (Personnelle)

(Service de M. Raymond)

Marie C..., vingt-quatre ans, couturière. Paralysée du côté droit depuis le 5 février 1909.

Examen le 19 juillet 1909 : La face est peu touchée. La malade peut fermer les deux yeux simultanément mais non isolément.

Aphasie absolue datant du début des accidents. La malade ne peut articuler que quelques monosyllabes tels que « oui, non ».

L'intelligence paraît intacte.

Le réflexe cornéo-conjonctival est diminué à droite.

« Le signe du peaucier » existe.

Le bras droit est contracturé en flexion, la jambe droite en extension.

Réflexe rotulien exagéré à droite.

Signe de Babinski positif à droite.

OBSERVATION XV (Personnelle)

(Service de M. Galliard. — Salle Rabelais. — Lit n° 13)

F..., âgé de cinquante-cinq ans, représentant de commerce, a déjà eu en 1906 une première attaque d'hémiplégie gauche sans ictus. Son état s'était beaucoup amélioré en sorte qu'il avait pu reprendre ses occupations.

Nouvelle attaque en janvier 1907.

Examen le 22 juin 1909. La face n'est point déviée.

Le malade peut froncer le front, siffler, fermer simultanément et isolément les deux yeux, parle facilement.

Légère diminution du réflexe cornéo-conjonctival à gauche.

Le signe du peaucier existe, mais peu accentué.

Le bras gauche est contracturé en flexion suivant le type classique.

La jambe gauche en extension est moins contracturée. Le malade marche « en fauchant ».

Réflexe rotulien exagéré à gauche.

Réflexe plantaire normal à droite, nul à gauche.

OBSERVATION XVI (Personnelle)

(Service de M. Galliard. — Salle Rabelais. — Lit n° 20)

V..., quarante ans, charretier. Hémiplegie gauche.

Début, il y a un an par un ictus apoplectique.

La face était très déviée, dit le malade, au début, mais il y a une grande amélioration sur ce point.

Examen le 30 juin 1909. La face est légèrement déviée du côté droit.

Le malade peut siffler, mais moins bien qu'avant d'être paralysé.

Il peut fermer les deux yeux.

Le signe du peaucier est peu net.

Légère diminution du réflexe cornéo-conjonctival à gauche.

Le bras gauche est fortement contracturé en flexion, la jambe gauche en extension. Le malade marche sans canne mais « il fauche ». Le réflexe rotulien est exagéré à gauche.

OBSERVATION XVII (Personnelle)

(Service de M. Babinski, salle Jenner, lit, n° 35.)

A..., âgé de trente-quatre ans, d'origine grecque, étudiant.

Antécédents spécifiques.

5 décembre 1908. — Le malade a été pris d'une paralysie du côté gauche survenue progressivement sans ictus.

Examen le 18 juin 1909. Face normale. Parole facile.

Réflexe cornéo-conjonctival normal des deux côtés.

Simple parésie du bras et de la jambe gauche.

Pas de contractures. Amélioration progressive depuis le début des accidents. Traitement spécifique.

OBSERVATION XVIII (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais.)

L..., âgé de soixante-cinq ans, cordonnier, entré à l'hôpital pour hémiplegie du côté droit. Le début des accidents remonte à six mois.

La face n'est pas déviée, la parole facile. Le malade peut siffler, froncer le front, fermer les yeux avec autant d'énergie à droite qu'à gauche.

Le réflexe cornéo-conjonctival est légèrement moins sensible à droite qu'à gauche.

Le bras droit est contracturé en flexion, la jambe droite en extension. La marche est impossible.

Exagération du réflexe rotulien à droite.

OBSERVATION XIX (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais.)

B..., âgé de soixante-dix ans. Début de l'hémiplegie il y a un an. La face est fortement déviée. Effacement des plis et

flaccidité de la joue à gauche, la commissure labiale est tirée du côté droit.

Le réflexe cornéo-conjonctival est moins sensible à gauche qu'à droite.

A l'œil gauche, taie de la cornée.

Le bras gauche n'est pas contracturé ; le malade peut s'en servir, mais il est faible et malhabile.

Légère contracture de la jambe gauche.

Exagération du réflexe rotulien à gauche.

Signe de Babinski positif.

OBSERVATION XX (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais.)

Jean R..., cinquante-deux ans, entré à l'hôpital pour hémiplegie du côté droit. Début il y a dix-huit mois.

Légère paralysie de la face du côté droit,

Le réflexe cornéo-conjonctival est normal des deux côtés.

Le bras droit est en état de paralysie incomplète. Il présente un peu de contracture mais le malade peut s'en servir pour manger, avec peine il est vrai.

La jambe droite est contracturée en extension. La marche est difficile.

OBSERVATION XXI (Personnelle)

(Service de M. Galliard, salle Rabelais.)

N. ., soixante et un ans. Hémiplegie droite datant de quinze mois.

Le réflexe cornéo-conjonctival est normal des deux côtés.

Face presque indemne.

Bras droit, contracture en flexion, jambe droite en extension.

OBSERVATION XXII

(D'après M. Milian.)

Femme L..., âgée de cinquante ans. Hémiplegie droite datant de un an.

La face est peu touchée.

Le réflexe cornéo-conjonctival du côté droit est très diminué.

Le bras droit est contracturé en flexion, la jambe droite en extension.

Réflexe rotulien exagéré à droite.

Signe de Babinski et signe du peaucier à droite.

OBSERVATION XXIII (Personnelle)

(Service de M. Galliard.)

Camille T..., âgée de soixante-quatre ans. Première attaque d'hémiplegie il y a dix ans, mais attaque légère dont la malade s'était remise complètement. Il y a deux ans nouvelle attaque qui a débuté progressivement sans ictus : la malade s'est trouvée paralysée à son réveil.

Etat actuel. — Un peu d'affaissement de la joue droite.

La commissure labiale est légèrement déviée à droite.

Le réflexe cornéo-conjonctival est normal des deux côtés.

Le signe du peaucier existe.

Au bras droit la paralysie est incomplète. Pas de contracture ; la malade s'en sert pour manger.

Légère contracture de la jambe droite ; réflexe rotulien exagéré.

Réflexe plantaire nul à droite.

OBSERVATION XXIV (Personnelle)

(Service de M. Galliard.)

Thérèse M..., cinquante-deux ans. Hémiplegie du côté gauche ayant débuté il y a quatre ans. Sensible amélioration depuis le début.

Etat actuel. — La face n'est point déviée.

Le réflexe cornéo-conjonctival est normal des deux côtés.

Le signe de peaucier est très net.

Paralysie incomplète du bras gauche avec un peu de contracture. La malade peut se servir de son bras.

Paralysie plus accentuée de la jambe gauche, avec contracture et augmentation du réflexe rotulien. La malade marche difficilement sans bâton.

OBSERVATION XXV (Personnelle)

C..., concierge, âgé de soixante ans. Le début des accidents a eu lieu en septembre 1907 par un ictus apoplectique.

Examen le 28 mai 1909. — La face n'est nullement déviée, elle ne l'a du reste jamais été. Le front se plisse également des deux côtés. Le malade peut faire le mouvement de siffler : l'orbiculaire se contracte également à droite et à gau-

che. La parole est embarrassée. Il existe en outre quelques troubles psychiques.

Le réflexe cornéo-conjonctival est aussi sensible à droite qu'à gauche.

Le bras droit est contracturé en flexion. Le malade peut fléchir et étendre les doigts, mais est incapable de mouvoir l'avant-bras sur le bras et le bras sur le tronc.

La jambe droite présente un peu de contracture. Le malade peut fléchir et étendre un peu la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse. Mais il y a une grande diminution de la force musculaire. Le réflexe rotulien droit est exagéré. Le malade marche difficilement en s'aidant d'une canne.

OBSERVATION XXVI (Personnelle)

(Service de M. Claisse, salle Rayer.)

T..., âgé de cinquante ans, coiffeur, hémiplegie gauche datant de cinq ans.

Pas de déviation de la face.

Bras gauche contracturé en flexion.

Jambe gauche contracturée en extension.

Réflexe cornéo-conjonctival normal des deux côtés.

OBSERVATION XXVII (Personnelle)

(Service de M. Claisse, salle Trousseau, lit n° 22.)

Marie C..., âgée de trente-sept ans. Antécédents spécifiques.

Hémiplegie droite ayant débuté il y a deux ans.

Affaïssement de la joue droite, parole embarrassée.

La malade peut fermer simultanément les deux yeux. Elle ferme isolément l'œil gauche, mais ne peut fermer l'œil droit seul.

Abolition complète du réflexe cornéo-conjonctival à droite.

« Le signe du peaucier » est peu net.

Le bras droit est contracturé en flexion, la jambe droite en extension.

Exagération du réflexe rotulien à droite.

Signe de Babinski très net à droite.

OBSERVATION XXVIII (Personnelle)

(Service de M. Milian.)

D..., âgé de trente ans. Antécédents spécifiques.

Le début de l'hémiplégie date de trois mois.

Les plis de la joue droite sont en partie effacés.

La bouche est « en point d'exclamation ».

Le bras droit est incomplètement paralysé et un peu contracturé. Sa jambe droite présente également un peu de contracture. Le réflexe rotulien est exagéré.

Le signe de Babinski est très net.

Le réflexe cornéo-conjonctival est égal des deux côtés.

CONCLUSIONS

1° Le réflexe palpébral ou mieux le réflexe cornéo-conjonctival n'est point recherché d'une façon systématique chez les hémiplegiques et les troubles de ce réflexe sont regardés, à tort, croyons-nous, comme des symptômes accessoires. Ce travail s'appuie sur 28 observations.

2° Nous avons étudié ce réflexe chez les hémiplegiques dans le coma, chez les hémiplegiques récents non comateux, chez les hémiplegiques anciens ;

3° *Le réflexe cornéo-conjonctival chez les hémiplegiques dans le coma.* — a) Dans 5 observations d'hémiplegiques comateux, nous avons relevé 5 fois l'abolition complète de ce réflexe du côté paralysé, tandis que du côté sain le réflexe persistait et demeurait très sensible.

b) Cette abolition unilatérale du réflexe du côté paralysé est un symptôme net et facile à mettre en évidence ; il pourra, dans bien des cas, orienter le médecin vers le diagnostic d'hémiplegie organique.

4° *Le réflexe chez les hémiplegiques récents non comateux.* — a) Chez les hémiplegiques récents non comateux, dont nous avons pu attribuer d'une façon certaine la paralysie à une lésion organique, le ré-

flexe cornéo-conjonctival était aboli complètement 4 fois, très diminué 2 fois du côté paralysé.

b) Dans un cas d'hémiplégie d'origine hystérique certaine, le réflexe était aboli des deux côtés, ce qui était à prévoir chez de tels malades où l'anesthésie des muqueuses est la règle.

c) L'abolition de ce réflexe ou sa grande diminution du côté paralysé est un symptôme qui nous a paru constant dans l'hémiplégie d'origine organique, il pourra fournir un renseignement utile pour le diagnostic de l'origine de l'hémiplégie, au même titre que le signe du peaucier, le signe de la flexion combinée de la cuisse et du tronc, le signe de Babinski.

5° *Le réflexe chez les hémiplégiques anciens.* —

a) Sur 16 cas d'hémiplégie ancienne, le réflexe était aboli du côté paralysé 1 fois, très diminué 2 fois, normal ou légèrement diminué 13 fois.

b) Les troubles de ce réflexe ont donc tendance à s'atténuer à mesure que l'hémiplégie vieillit et même le plus souvent le réflexe redevient normal.

Vu le Président de la thèse,

CHAUFFARD

Vu le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Massary (de). — La théorie des réflexes. Presse médicale, 5 février 1898.

Gehuchten (Van). — Le mécanisme des mouvements réflexes. Un cas de compression de la moelle dorsale avec abolition des réflexes. Communication faite à la Société médicale belge de Louvain le 26 juin 1897. Journal de Neurologie et d'Hypnologie, 1897.

Mendelesschon (de Saint-Petersbourg). — Valeur pathogénique et séméiologique des réflexes. Revue neurologique, 1897.

Jendrassick (E.) (de Budapest). — Sur la localisation générale des réflexes. Revue Neurologique, 1894, p. 556.

Ferranini. — Le vie afferenti dei riflessi superficiali, cutaneis mucosi sono diverso da quelle delle comuni sensibilita generali. Riforma medica. Napoli, 1893. Analyse in Revue neurologique, 1894, p. 137.

Ganault. — Contribution à l'étude de quelques réflexes dans l'hémiplégie. Thèse de Paris, 1898.

Milian. — L'abolition du réflexe cornéen, signe diagnostique de l'hémiplégie dans le coma. Le Progrès médical, 1^{er} mai 1909.

